

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 20/04000243

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B23B27/14 C04B35/117 C04B35/119 C04B41/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23B C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, CHEM ABS Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 275 981 A (KATO MUNENORI ET AL) 4 January 1994 (1994-01-04) column 6, line 51 -column 7, line 56; claims 1,2,5; examples 4,7-9; tables 1-1A	1-13,28
X	US 4 447 263 A (TOYAMA JUNICHI ET AL) 8 May 1984 (1984-05-08)  examples; tables	1,2,7,8, 14, 16-25, 27,28
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 096 (M-1372), 25 February 1993 (1993-02-25) -& JP 04 289002 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP), 14 October 1992 (1992-10-14) abstract; tables	1-3,7-9, 13-25, 27,28

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 April 2004

Date of mailing of the international search report

06/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Munro, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 20/0400024

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 648 (M-1518), 2 December 1993 (1993-12-02) -& JP 05 208304 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP), 20 August 1993 (1993-08-20) abstract; figure 1; tables	1-3, 7-9, 14-25, 27, 28
A	SCHEPPOKAT S ET AL: "RBAO Composites Containing TiN and TiN/TiC" JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, BARKING, ESSEX, GB, vol. 16, no. 9, 1996, pages 919-927, XP004047393 ISSN: 0955-2219 the whole document	17, 18

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 20/04000243

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5275981	A	04-01-1994	JP 2805957 B2	30-09-1998
			JP 3247553 A	05-11-1991
			JP 2805969 B2	30-09-1998
			JP 3290356 A	20-12-1991
			JP 4114954 A	15-04-1992
			JP 2754912 B2	20-05-1998
			JP 4193403 A	13-07-1992
			DE 69104862 D1	08-12-1994
			DE 69104862 T2	16-03-1995
			EP 0443624 A1	28-08-1991
			US 5188908 A	23-02-1993
US 4447263	A	08-05-1984	JP 1347383 C	13-11-1986
			JP 58117851 A	13-07-1983
			JP 61012989 B	11-04-1986
			JP 1033289 B	12-07-1989
			JP 1551995 C	23-03-1990
			JP 58120434 A	18-07-1983
			JP 1333622 C	28-08-1986
			JP 58110654 A	01-07-1983
			JP 61001506 B	17-01-1986
			DE 3247246 A1	14-07-1983
			ES 8404779 A1	16-08-1984
			GB 2112415 A ,B	20-07-1983
			IT 1153255 B	14-01-1987
			KR 8802068 B1	14-10-1988
			KR 8802067 B1	14-10-1988
JP 04289002	A	14-10-1992	NONE	
JP 05208304	A	20-08-1993	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 20/04000243

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B23B27/14 C04B35/117 C04B35/119 C04B41/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B23B C04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, CHEM ABS Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 275 981 A (KATO MUNENORI ET AL) 4. Januar 1994 (1994-01-04) Spalte 6, Zeile 51 - Spalte 7, Zeile 56; Ansprüche 1,2,5; Beispiele 4,7-9; Tabellen 1-1A	1-13,28
X	US 4 447 263 A (TOYAMA JUNICHI ET AL) 8. Mai 1984 (1984-05-08)  Beispiele; Tabellen	1,2,7,8, 14, 16-25, 27,28
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 096 (M-1372), 25. Februar 1993 (1993-02-25) -& JP 04 289002 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP), 14. Oktober 1992 (1992-10-14) Zusammenfassung; Tabellen	1-3,7-9, 13-25, 27,28

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. April 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/05/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Munro, B

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 20/0400024

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 648 (M-1518), 2. Dezember 1993 (1993-12-02) -& JP 05 208304 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP), 20. August 1993 (1993-08-20) Zusammenfassung; Abbildung 1; Tabellen	1-3, 7-9, 14-25, 27, 28
A	SCHEPPOKAT S ET AL: "RBAO Composites Containing TiN and TiN/TiC" JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, BARKING, ESSEX, GB, Bd. 16, Nr. 9, 1996, Seiten 919-927, XP004047393 ISSN: 0955-2219 das ganze Dokument	17, 18

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 20/04000243

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5275981	A	04-01-1994	JP 2805957 B2	30-09-1998
			JP 3247553 A	05-11-1991
			JP 2805969 B2	30-09-1998
			JP 3290356 A	20-12-1991
			JP 4114954 A	15-04-1992
			JP 2754912 B2	20-05-1998
			JP 4193403 A	13-07-1992
			DE 69104862 D1	08-12-1994
			DE 69104862 T2	16-03-1995
			EP 0443624 A1	28-08-1991
			US 5188908 A	23-02-1993
US 4447263	A	08-05-1984	JP 1347383 C	13-11-1986
			JP 58117851 A	13-07-1983
			JP 61012989 B	11-04-1986
			JP 1033289 B	12-07-1989
			JP 1551995 C	23-03-1990
			JP 58120434 A	18-07-1983
			JP 1333622 C	28-08-1986
			JP 58110654 A	01-07-1983
			JP 61001506 B	17-01-1986
			DE 3247246 A1	14-07-1983
			ES 8404779 A1	16-08-1984
			GB 2112415 A , B	20-07-1983
			IT 1153255 B	14-01-1987
			KR 8802068 B1	14-10-1988
			KR 8802067 B1	14-10-1988
JP 04289002	A	14-10-1992	KEINE	
JP 05208304	A	20-08-1993	KEINE	